

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-075361

(43)Date of publication of application : 11.03.2004

(51)Int.Cl.

B66B 1/14

B66B 5/00

E05B 49/00

(21)Application number : 2002-240695

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 21.08.2002

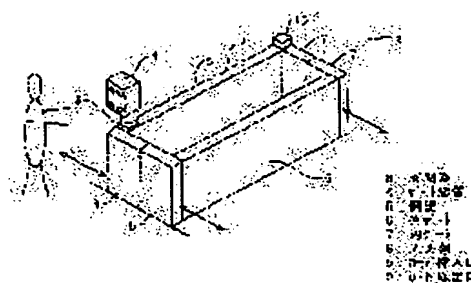
(72)Inventor : NAKAJIMA HIDEKI

## (54) AUTOMATIC HALL CALL REGISTERING DEVICE FOR ELEVATOR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a suspicious person from entering an elevator and shorten the waiting time for the elevator at an elevator hall.

**SOLUTION:** A gate device 4 for communicating the elevator hall 3 of a building with its outside is provided. The gate device 4 consists of a side wall 5, an outer gate 6 and an inner gate. When a resident inserts an identification card into a card insertion slot 9 and is determined to be a person who has an entry permit, the inner gate 7 is opened. When the resident passes through the gate device, the outer gate 6 closes and the inner gate closes. The resident takes the identification card out of a card take-out slot 10 and goes to the desired hall 3. After the identification card is verified, a call of the elevator 2 to the hall is registered, and the resident enters the elevator which has reached the floor corresponding to the registry.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.07.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2004-75361

(P 2004-75361 A)

(43) 公開日 平成16年3月11日 (2004. 3. 11)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
B 6 6 B	1/14	B 6 6 B	L 2E250
	5/00		F 3F002
E 0 5 B	49/00	E 0 5 B	F 3F304

審査請求 未請求 請求項の数 4

O L

(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-240695 (P2002-240695)

(22) 出願日 平成14年8月21日 (2002. 8. 21)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 中島 秀樹

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱  
電機株式会社内

(74) 代理人 100082175

弁理士 高田 守 (外3名)

F ターム (参考) 2E250 AA04 AA12 BB09 BB47 BB50

BB56 BB62 BB67 CC19 DD02

FF44

3F002 AA05 CA01 FA01 FA03 GB02

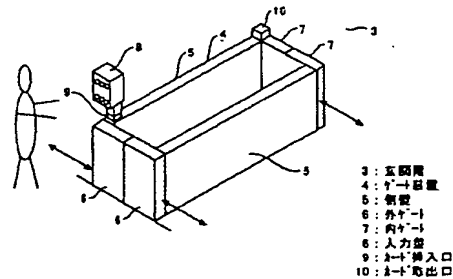
3F304 CA17

(54) 【発明の名称】 エレベーターの乗場呼び自動登録装置

## (57) 【要約】

【課題】 不審者のエレベーターへの乗り込みを防止し、かつ玄関階でのエレベーターの待時間を短縮する。

【解決手段】 建物の玄関階3と屋外とに通じるゲート装置4を設ける。ゲート装置4は側壁5と、外ゲート6と内ゲート7からなっている。居住者がカード挿入口9に認証カードを挿入し、許可された人と判断されると外ゲート6が開く。居住者はゲート装置4内を通過すると外ゲート6は閉まり、内ゲート7が開く。居住者はカード取出口10から認証カードを取り出して玄関階3へ入る。一方、認証カードが確認されると、エレベーター2に対して玄関階への呼びを登録し、居住者はこれに応じて玄関階に到着したエレベーターに乗車する。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

建物の玄関階の乗場呼び信号が入力されると、エレベーターに対して上記玄関階の乗場呼びを登録する装置において、並設された側壁によって上記玄関階の内外に通じる通路が形成され、この通路の上記玄関階側に内ゲートを、上記建物外側に外ゲートを有し、それぞれ上記通路を開閉するゲート装置を設け、このゲート装置の外ゲート側で特定個人が識別されると、上記外ゲート及び内ゲートを開くゲート開放手段と、上記特定個人が識別されると上記玄関階の乗場呼び信号を出力する乗場呼び信号出力手段とを備えたことを特徴とするエレベーターの乗場呼び自動登録装置。

## 【請求項 2】

建物の玄関階の乗場呼び信号が入力されると、エレベーターに対して上記玄関階の乗場呼びを登録する装置において、並設された側壁によって上記玄関階の内外に通じる通路が形成され、この通路の上記玄関階側に内ゲートを、上記建物外側に外ゲートを有し、それぞれ上記通路を開閉するゲート装置と、このゲート装置の外ゲート側の近傍にこのゲート装置を通過する人数を入力する入力盤とを設け、上記外ゲート側で特定個人が識別され、かつ上記入力盤に上記人数が入力されると、上記外ゲート及び内ゲートを開くゲート開放手段と、上記特定個人が識別されると上記玄関階の乗場呼び信号を出力する乗場呼び信号出力手段とを備えたことを特徴とするエレベーターの乗場呼び自動登録装置。

## 【請求項 3】

ゲート装置の外ゲート側で識別された特定個人以外の者又は入力盤に入力された人数以外の者が検出されると上記外ゲートを閉める不正通行阻止手段を設けたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のエレベーターの乗場呼び自動登録装置。

## 【請求項 4】

建物の玄関階の乗場呼び信号が入力されると、エレベーターに対して上記玄関階の乗場呼びを登録する装置において、並設された側壁によって上記玄関階の内外に通じる通路が形成され、この通路の上記玄関階側に内ゲートを、上記建物外側に外ゲートを有し、それぞれ上記通路を開閉するゲート装置と、このゲート装置の外ゲートの近傍に居住室の部屋番号を入力する入力盤とを設け、上記部屋番号が入力されると、上記外ゲートの近傍と上記居住室とを接続する通話手段と、上記居住室で操作することにより上記外ゲートを開くゲート遠隔開放手段と、上記居住室の部屋番号が入力されると上記玄関階の乗場呼び信号を出力する乗場呼び信号出力手段とを備えたことを特徴とするエレベーターの乗場呼び自動登録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は、エレベーターに対して建物の玄関階の乗場呼びを自動的に登録する装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、エレベーター内の犯罪を防止するための装置として、かご内にビデオカメラを設置し、その映像を記録媒体に録画するなどして、かご内を監視する装置がある。また、最近では、あらかじめマンション居住者の指紋情報をデータベース化しておき、居住者がエレベーター利用時、指紋を入力することにより、利用者の行先階を割り出して、乗場呼び又は行先呼びの予備登録をする指紋照合システム等が提案されている。

## 【0003】

例えば、特開平 2-43185 号公報には、基準階に指紋検出装置を設置して、各人物の指紋情報を入力して、この指紋情報と個人別データベース内の指紋情報とを照合して、エレベーターの運行を制御するものが提案されている。また、特開 2000-169054 号公報には、かご内にビデオカメラを設置し、乗場にテレビモニタを設置するとともに、テレビモニタのうち 1 つを指示して、この指示されたテレビモニタにビデオカメラの映像を表示するものが提案されている。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

上記のようなエレベーター内の防犯装置のうち、指紋情報を利用するものでは、各人の指紋照合によって運行制御しているため、不審者の進入を防止することはできるが、データベース内に指紋が登録されていない訪問者は、エレベーターを利用できないという問題点がある。また、ビデオカメラで監視するものでは、かご内の映像を表示しているため、不審者がいることは検知できるが、その不審者の進入を防止することはできないという問題点がある。

## 【0005】

この発明は上記問題点を解消するためになされたもので、不審者のエレベーターへの進入を防止し、かつ玄関階でのエレベーター待時間を短縮できるようにしたエレベーターの乗場呼び自動登録装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

この発明の第 1 発明に係るエレベーターの乗場呼び自動登録装置は、建物の玄関階の乗場呼び信号が入力されると、エレベーターに対して上記玄関階の乗場呼びを登録する装置において、並設された側壁によって上記玄関階の内外に通じる通路が形成され、この通路の上記玄関階側に内ゲートを、上記建物外側に外ゲートを有し、それぞれ上記通路を開閉するゲート装置を設け、このゲート装置の外側で特定個人が識別されると、上記外ゲート及び内ゲートを開くゲート開放手段と、上記特定個人が識

別されると上記玄関階の乗場呼び信号を出力する乗場呼び信号出力手段とを備えたものである。

#### 【0007】

また、第2発明に係るエレベーターの乗場呼び自動登録装置は、建物の玄関階の乗場呼び信号が入力されると、エレベーターに対して上記玄関階の乗場呼びを登録する装置において、並設された側壁によって上記玄関階に内外に通じる通路が形成され、この通路の上記玄関階側に内ゲートを、上記建物外側に外ゲートを有し、それぞれ上記通路を開閉するゲート装置と、このゲート装置の外ゲート側の近傍にこのゲート装置を通過する人数を入力する入力盤とを設け、上記外ゲート側で特定個人が識別され、かつ上記入力盤に上記人数が入力されると、上記外ゲート及び内ゲートを開くゲート開放手段と、上記特定個人が識別されると上記玄関階の乗場呼び信号を出力する乗場呼び信号出力手段とを備えたものである。

#### 【0008】

また、第3発明に係るエレベーターの乗場呼び自動登録装置は、第1発明又は第2発明のものにおいて、ゲート装置の外ゲート側で識別された特定個人以外の者又は入力盤に入力された人数以外のものが検出されると、上記外ゲートを閉める不正通行阻止手段を設けたものである。

#### 【0009】

また、第4発明に係るエレベーターの乗場呼び自動登録装置は、建物の玄関階の乗場呼び信号が入力されると、エレベーターに対して上記玄関階の乗場呼びを登録する装置において、並設された側壁によって上記玄関階の内外に通じる通路が形成され、この通路の上記玄関階側に内ゲートを、上記建物外側に外ゲートを有し、それぞれ上記通路を開閉するゲート装置と、このゲート装置の外ゲートの近傍に居住者の部屋番号を入力する入力盤とを設け、上記部屋番号が入力されると、上記外ゲートの近傍と上記居住室とを接続する通話手段と、上記居住室で操作することにより上記外ゲートを開くゲート遠隔開放手段と、上記居住者の部屋番号が入力されると上記玄関階の乗場呼び信号を出力する乗場呼び信号出力手段とを備えたものである。

#### 【0010】

##### 【発明の実施の形態】

##### 実施の形態1.

図1～図3はこの発明の第1～第3発明の一実施の形態を示す図で、図1はマンション出入口のゲート部分の斜視図、図2はマンション1階部分の平面図、図3は動作フローチャートであり、図中同一符号は同一部分を示す。

#### 【0011】

図1及び図2において、1はマンション、2はマンション1に設置されたエレベーター、3は玄関階に設けられたエレベーターホール、4は屋外とエレベーターホール

3を連絡するゲート装置、5は互いに並設され屋外とエレベーターホール3間の連絡路を形成する側壁であり、側壁5、5間には通路が形成され、その間隔は人が1人通行可能な幅になっている。6は側壁5、5の屋外側に設けられ駆動機（図示しない）によって左右方向へ開閉する外ゲートである。

#### 【0012】

7は側壁5、5のエレベーターホール3側に設けられ駆動機（図示しない）によって、左右方向へ開閉する内ゲート、8は側壁5の屋外側の端部に設置され、テンキー等によってマンション1の居住者の部屋番号又は訪問者人数を入力する入力盤、9は入力盤8に設けられたカード挿入口、10は側壁5のエレベーターホール3側の端部に設けられたカード取出し口である。

なお、ゲート6、7内には光ビーム等で通過人数を計測する装置が設置され、また側壁5の他側には（図1の側壁5、5の右側）には、上記と同機能の外出用の入力盤、カード挿入口及びカード取出し口が設置されているが、図示は省略する。

#### 【0013】

次に、この実施の形態の動作を図3を参照して説明する。

##### 居住者1人通過の場合

居住者がマンション1に帰着して、ステップS1でカード挿入口9に認証カードを挿入すると、ステップS2で認証カードの記録内容が読み取られる。ステップS3で認証カードの記録内容を個人情報データベース12の内容と照合して、入場可否を判断する。入場否と判断するとステップS4へ進み、外ゲート6は開かない。

#### 【0014】

入場可と判断すると、ステップS5へ進み、外ゲート6は開き、ステップS6で居住者はゲート装置4内を通過する。ステップS7で外ゲート6が閉まり、同時にステップS8で内ゲート7が開く。一方、カード挿入口9に挿入された認証カードは、側壁5内を移動して（駅等の自動改札機と同様のため詳細は省略）カード取出口10から排出されるので、居住者はその認証カードを取り出す。ステップS9で居住者はゲート装置4からエレベーターホール3に出る。ステップS10で内ゲート7は閉まる。

#### 【0015】

一方、ステップS2で認証カードの記録内容が読み取られると、その居住者の最寄りのエレベーター2の乗場呼び信号が出力され、ステップS11で玄関階の乗場呼びが登録される。そして、ステップS12で居住者は、上記玄関階への呼びに応じて到着したエレベーター2に乗車する。ここで、ステップS1～S5はゲート開放手段を、ステップS2は乗場呼び信号出力手段を構成している。

#### 【0016】

## (2) 複数人通過の場合

居住者が家族と共に通過する場合、又は居住者が知人と共に通過する場合は、ステップS1で認証カードを挿入するとともに、ステップS13で入力盤8を操作して本人を含む人数を入力する。ステップS2で認証カードの記録内容が読み取られるとともに、上記入力された人数が記憶される。以下、ステップS3、S5と進み、ステップS6で上記入力された人数が通過したことが検出され、ステップS7～S9と進み、ステップS9で上記入力された人数が通過すれば、エレベーターに乗車できることになる。

ここで、ステップS1～S5、S13はゲート開放手段を構成している。

### 【0017】

#### (3) カード挿入者以外通過の場合

ステップS14でカード挿入者以外の者又は入力盤8で入力した人数以外の人数が通過した場合は、ステップS15で異常が検出される。すなわち、カード挿入者以外の者又は入力人数以外の者は不正通行者と見なされる。これで、ステップS7で外ゲート6が閉まり、不正通行者は入場不可となる。ここで、ステップS14、S15、S7は不正通行阻止手段を構成している。

### 【0018】

このようにして、ゲート装置4には特定個人及びこの特定個人が入力した複数人数以外は通行できないので、不審者がエレベーターホールに入ること、換言すればエレベーター2に乗り込むことを事前に防止することが可能となる。また、ゲート通過時にエレベーターの呼びを登録するため、エレベーターの待時間を短縮することが可能になる。

### 【0019】

#### 実施の形態2.

図4はこの発明の第4発明の一実施の形態を示す動作フローチャートである。なお、図1及び図2は実施の形態2にも共用する。

この実施の形態では、入力盤8にインタホンが設けられている。また、ゲート6は居住者が部屋からの操作で遠隔開放できるようにしてある。上記以外は実施の形態1と同様の構成になっており、外来者だけが訪問して来た場合に対応するものである。

### 【0020】

次に、この実施の形態の動作を説明する。

ステップS21で外来者が訪問すると、ステップS22で外来者は入力盤8で訪問先の居住者宅の部屋番号を入力する。ステップS23で入力盤8のインタホンは訪問先居住者宅のインタホンに接続され、居住者と訪問者は会話する。ステップS24で居住者は訪問者の入場可否を判断する。入場否と判断すると、居住者は入場のための処置をせず、ステップS25へ進み、外ゲート6は開かない。

### 【0021】

入場可と判断すると、ステップS26へ進み、居住者は部屋から操作により外ゲート6を開く。これで、ステップS27で訪問者はゲート装置4内を通過する。ステップS28で外ゲート6が閉まり、同時に、ステップS29で内ゲート7が開く。ステップS30で訪問者はゲート装置4からエレベーターホール3に出る。ステップS31で外ゲート6は閉まる。

一方、ステップS22で入力盤8で部屋番号を入力すると、その部屋番号に相当する部屋の最寄りのエレベーター2の乗場呼び信号が出力され、ステップS32で玄関階の乗場呼びが登録される。ステップS33で訪問者は、上記玄関階への呼びに応じて到着したエレベーターに乗車する。

### 【0022】

ここで、ステップS22、S23は通話手段を、ステップS26はゲート遠隔開放手段を構成している。

このようにして、外来者は外ゲート6の前で居住者と連絡を取り、居住者が入場可否を判断してから外ゲート6を遠隔開放するようにしたため、カード等により個人識別することなく、入場可否を確実に判断することが可能となる。また、外来者のエレベーターの待時間を短縮することが可能になる。

### 【0023】

#### 【発明の効果】

以上説明したとおりこの発明の第1発明では、玄関階の内外に通じる通路に外ゲート及び内ゲートを有するゲート装置を設け、外ゲート側で特定個人が識別されると、外ゲート及び内ゲートを開き、また特定個人が識別されると玄関階の乗場呼びを登録するようにしたので、特定個人を玄関階へ導入することができる。また、エレベーターの待時間を短縮することができる。

### 【0024】

また、第2発明では、ゲート装置の外ゲート側で特定個人が識別され、かつ通過人数が入力されると、外ゲート及び内ゲートを開き、また特定個人が識別されると玄関階の乗場呼びを登録するようにしたので、上記入力人数を玄関階へ導入することができる。また、エレベーターの待時間を短縮することができる。

### 【0025】

また、第3発明では、ゲート装置の外ゲート側で識別された特定個人以外の者の又は入力人数以外の者が検出されると、外ゲートを閉めるようにしたので、不審者がエレベーターに乗り込むことを事前に防止することができる。

### 【0026】

また、第4発明では、外来者がゲート装置の外ゲート側から居住者の部屋番号を入力すると、外ゲート側と居住者とは通話可能に接続し、居住者からの操作により外ゲートを遠隔開放するようにしたので、カード等により個

人識別することなく、入場可否を確実に判断することができる。また、外来者のエレベーターの待時間を短縮することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

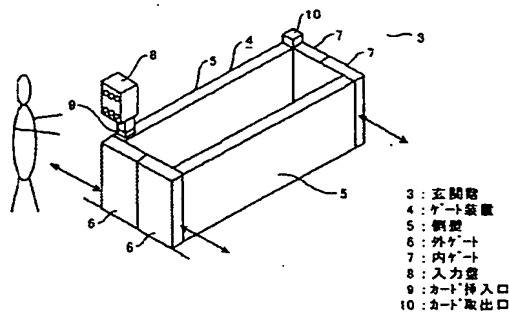
【図1】この発明の実施の形態1を示すマンションの出入口のゲート部分の斜視図。

【図2】この発明の実施の形態1を示すマンション1階部分の平面図。

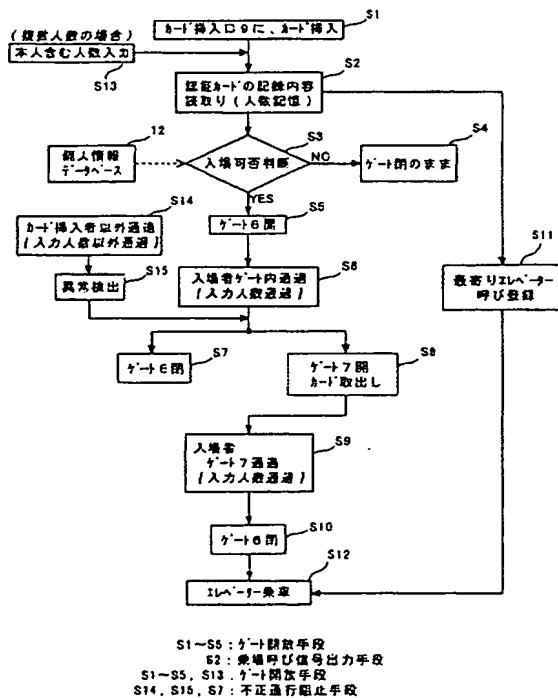
【図3】この発明の実施の形態1を示す動作フローチャート。

【図4】この発明の実施の形態2を示す動作フローチャート。

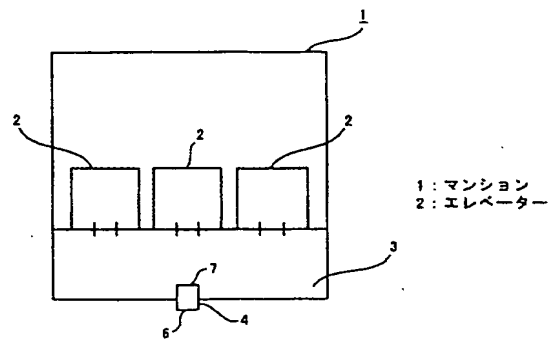
【図1】



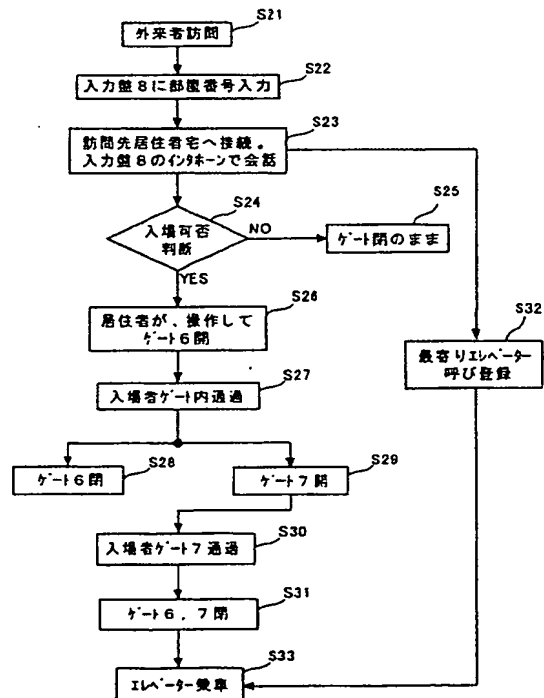
【図3】



【図2】



【図4】



## フロントページの続き

Fターム(参考) 2E250 AA04 AA12 BB09 BB47 BB50 BB56 BB62 BB67 CC19 DD02  
FF44  
3F002 AA05 CA01 FA01 FA03 GB02  
3F304 CA17

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-272850

(43)Date of publication of application : 03.10.2000

(51)Int.Cl.

B66B 3/00  
B66B 1/18

(21)Application number : 11-082233

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 25.03.1999

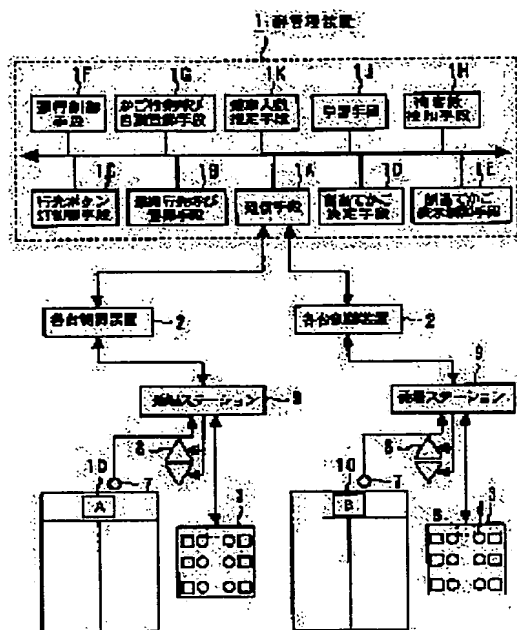
(72)Inventor : HIKITA SHIRO  
AMANO MASAACKI

## (54) LANDING DISPLAY DEVICE FOR ELEVATOR

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily confirm a car to be taken by a waiting passenger in an elevator installing car call buttons at a landing.

SOLUTION: When a car call button 4 is operated, a landing car call registering means 1B registers a car call. An assigned car determining means 1D determines an assigned car to respond to the car call. When the assigned car is determined, an assigned car display and control means 1E displays the assigned car on an assigned car display panel on the side of the operated car call button 4 and the display is continued till the assigned car reaches.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 乗場に行先階ボタンを設置し、この行先階ボタンの操作により行先呼びが登録されると、これに  
応答すべき 1 台以上の割当てかごを決定するエレベーター  
において、上記行先階ボタンに隣接して割当てかご表示  
パネルを設置し、上記割当てかごが決定されると、こ  
れを上記操作された行先階ボタンに隣接する上記割当て  
かご表示パネルに表示し、この割当てかごが上記操作さ  
れた行先階ボタンの設置された階に到着するまで上記表  
示を継続する割当てかご表示制御手段を備えたことを特  
徴とするエレベーターの乗場表示装置。

【請求項 2】 割当てかご表示制御手段を、一つの行先  
階ボタンの操作による行先呼びに対して割当てかごが複  
数台決定されると、これを上記操作された行先階ボタン  
に隣接する割当てかご表示パネルに一括表示し、これら  
の割当てかごが上記操作された行先階ボタンの設置され  
た階に到着するまで上記表示を継続するように構成した  
ことを特徴とする請求項 1 記載のエレベーターの乗場表  
示装置。

【請求項 3】 乗場に行先階ボタンを設置し、この行先  
階ボタンの操作により行先呼びが登録されると、これに  
応答すべき 1 台以上の割当てかごを決定するエレベーター  
において、上記行先階ボタンに隣接して割当てかご表  
示パネルを設置し、上記乗場の待客数を検知する待客数  
検知手段と、乗車人数を学習する学習手段と、上記検知  
された待客数及び上記学習結果に応じて乗車人数を推定  
する乗車人数推定手段と上記推定された乗車人数に応じ  
て上記 1 台以上の割当てかごを決定する割当てかご決定  
手段と、上記割当てかごが決定されるとこれを上記操作  
された行先階ボタンに隣接する上記割当てかご表示パネ  
ルに表示し、この割当てかごが上記操作された行先階ボ  
タンの設置された階に到着するまで上記表示を継続する  
割当てかご表示制御手段とを備えたことを特徴とするエ  
レベーターの乗場表示装置。

【請求項 4】 割当てかご決定手段を、推定された乗車  
人数に応じて 1 台以上の割当てかごを決定するととも  
に、上記推定された乗車人数が所定人数以上になると、  
上記かごの割当てを変更かつ表示するように構成したこ  
とを特徴とする請求項 3 記載のエレベーターの乗場表示  
装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、乗場に行先階ボ  
タンが設置されたエレベーターの乗場表示装置に関する  
ものである。

【0002】通常のエレベーターの乗場には、上りボタ  
ン及び下りボタンが設置され、待客がこれらのボタンを  
操作すると乗場呼びが登録され、群管理制御装置はこの  
乗場呼びに応答するのに最適なかごを決定し、このかご  
を上記乗場呼びに割り当てることにより運転されること

は周知である。そして、割当てかごは、通常乗場の案内  
表示灯（通常ホールランタンと呼ばれる）を点灯するこ  
とによって、待客に報知される。

【0003】しかし、この方式では、待客の行先階は待  
客がかごに乗車した後、かご内操作盤の行先階ボタンを  
押すまでは不明である。したがって、待客の行先階を考  
慮したうえで割当てかごを決定するという効率的な割当  
てかごの決定を図ることはできない。

【0004】そこで、乗場に行先ボタンを設置し、乗場  
でも行先呼びを入力可能にしたエレベーターが提案され  
ており、次のような技術が開示されている。

(1) 第 1 の技術では、乗場に行先階ボタンと行先階登  
録灯とを一体化した入力装置を設置している。そして、  
この行先階ボタンの操作により行先呼びが登録され、こ  
の行先呼びに応答すべき割当てかごが決定されると、そ  
の割当てかごに対応するホールランタンを、例えば赤色  
に点灯し、同時に行先階ボタンの横に設置された行先階  
登録灯を同じく赤色に点灯することによって、割当てか  
ごを表示するようにしている（特開昭 59-19017  
7 号公報）

【0005】(2) 第 2 の技術では、乗場に行先階ボタ  
ンを設置し、各かごの就役ゾーンを表示する表示器を設  
置し、待客は自分の行先階が含まれている就役ゾーンが  
表示されたかごに乗車させるようにしている（特開平 5  
-201630 号公報）。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来のエ  
レベーターの乗場表示装置では、それぞれ次のような問  
題点がある。

(1) 第 1 の技術によるものは、行先階登録灯を赤色に  
点灯して割当てかごを表示しているため、例えば出勤時  
などの混雑時に複数のかごが同時に到着することを考慮  
して、行先階ごとに異なるかごを割り当てようとす  
ると、複数の色を用いる必要があり、待客の混乱を招く虞  
れがある。

【0007】(2) 第 2 の技術によるものは、各かごの  
就役ゾーンを表示しているため、かごを直接指定する事  
はできず、待客はどのかごに乗車すべきか迷いやすい。

【0008】この発明は上記問題点を解消するためにな  
されたもので、乗場で行先階が入力できるとともに、割  
当てかごを容易に確認することができるようにしたエレ  
ベーターの乗場表示装置を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】この発明の第 1 発明に係  
るエレベーターの乗場表示装置は、乗場に設置された行  
先階ボタンに隣接して割当て、かご表示パネルを設置  
し、割当てかごが決定されると、この割当てかごを、操  
作された行先階ボタンに隣接する割当てかご表示パネル  
に表示し、この割当てかごが上記操作された行先階ボタ  
ンの設置された階に到着するまで表示を継続するように

したものである。

【0010】また、第2発明に係るエレベーターの乗場表示装置は、第1発明のものにおいて、一つの行先階ボタンの操作による行先呼びに対して割当てかごが複数台決定されると、この割当てかごを、操作された行先階ボタンに隣接する割当てかご表示パネルに一括表示し、これらの割当てかごがそれぞれ上記操作された行先階ボタンの設置された階に到着するまで表示を継続するようにしたものである。

【0011】また、第3発明に係るエレベーターの乗場表示装置は、乗場に設置された行先階ボタンに隣接して割当てかご表示パネルを設置し、乗場で検知された待客数及び乗車人数の学習結果に応じて乗車人数を推定し、この推定乗車人数に応じて1台以上の割当てかごを決定し、割当てかごが決定されると、この割当てかごを、操作された行先階ボタンに隣接する割当てかご表示パネルに表示し、この割当てかごが上記操作された行先階ボタンの設置された階に到着するまで表示を継続するようにしたものである。

【0012】また、第4発明に係るエレベーターの乗場表示装置は、第3発明のものにおいて、推定された乗車人数に応じて1台以上の割当てかごを決定するとともに、推定された乗車人数が所定人数以上になると、かごの割当てを変更かつ表示するようにしたものである。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】実施の形態1

図1～図4はこの発明の第1～第4発明の一実施の形態を示す図で、図1は全体構成図、図2は行先階登録装置の正面図で、aは割当て変更前、bは割当て変更後、図3は動作フローチャート、図4は行先階登録装置の表示動作説明図で、Aは初期状態、Bは4階行先呼び登録時、Cは6階行先呼び登録時、Dは9階行先呼び登録時、EはA号機到着時、FはB号機到着時であり、図中同一符号は同一部分を示す。

【0014】図1及び図2において、1はコンピュータで構成され、複数台のかごを一群として管理する群管理装置、1Aは後出する各台制御装置2と通信する通信手段、1Bは乗場で押された行先階ボタン4に対応した行先呼びを登録する乗場行先呼び登録手段、1Cは乗場の行先階ボタン4に内蔵された行先ボタン灯の点灯・消灯を制御する行先ボタン灯制御手段、1Dは登録された行先呼びに応答すべき割当てかごを決定する割当てかご決定手段、1Eは決定された割当てかごを後出する割当て表示パネル5に表示する割当てかご表示制御手段である。

【0015】1Fはエレベーター全般の運転を制御する運転制御手段、1Gはかご内に行先呼びを自動登録するかご行先呼び自動登録手段、1Hは乗場の待客検出装置7の検出結果から待客数をリアルタイムに検知する待客数検知手段、1Jは各乗場での乗降者人数を統計処理す

ることにより、所定時間帯の乗降人数を推定する学習手段、1Kは待客数検知手段1Hの検知結果と、学習手段1Jの学習結果から、行先ごとの乗車人数を推定する乗車人数推定手段である。

【0016】2は各かごの運転を制御する各台制御装置、3は乗場に設置された行先階登録装置、4は行先呼びを登録するための行先階ボタンで行先ボタン灯を内蔵している。5は行先階ボタン4の横に配置され、登録された行先呼びに応答すべきかごを表示する割当てかご表示パネルで、例えばドット式LED、液晶ディスプレイ等で構成された表示器が用いられる。6は割当てかごが変更された際に鳴動して、待客に報知するチャイムである。

【0017】7は乗場の待客数を検出する待客検出装置、8は応答かごを予報したり、かごの到着を表示したりするホールランタン、9は各台制御装置2と行先階登録装置3、待客検出装置7及びホールランタン8との間に接続され両者間の通信を行う乗場ステーション、10は各かごの号機名を表すかご号機名板である。

【0018】次に、この実施の形態の動作を説明するが、それに先立って行先階登録装置3の動作を図2によって説明する。今、1～9階（主階床は1階）までのビルを想定する。図2の行先階登録装置3は1階に設置されるものを示し、2階から9階までの行先呼びが乗場から登録できるものである。

【0019】行先階登録装置3で行先階ボタン4が押されることによって、行先呼びが登録されると、群管理装置1は直ちにこの行先呼びに応答するのに最適なかごを選択し、選択されたかご号機のホールランタン8を点灯して予報するとともに、行先階ボタン4に対応する割当てかご表示パネル5に割当てかごを表示する。この際、割当てかご表示パネル5にはかご号機名板10に記載された記号と同じ記号を表示する。これによって、待客は、自分が乗車すべきかごを直感的に知ることができる。

【0020】また、割当てかごは必ずしも1台とは限らない。乗車人数の多い交通のピーク時には、一つの行先呼びに対して複数台のかごが割り当てられる場合もある。図2aでは、8階及び9階行きのかごとしてA号機が、7階行きのかごとしてC号機及びD号機が割り当てられた例を示している。

【0021】更に、満員などの理由により、割当てかごが変更になる場合もある。その場合はチャイム6が鳴動して待客の注意を喚起したうえで、割当てかご号機表示が変更される。図2bでは、8階行きの割当てかごがA号機からB号機に変更された例を示している。

【0022】次に、この実施の形態の表示動作を図3及び図4を参照して説明する。乗場では、待客検出装置7により待客を検出しており、ステップS1ではそのデータに基づいて待客数検知手段1Hは乗場の待客数を常時

モニタしている。ステップ S 2 で乗車人数推定手段 1 K は、学習手段 1 J の学習結果と待客数検知手段 1 H の検知結果に基づいて、割当てかごに対し行先階ごとに乗車人数を推定する。この推定手順としては、例えば次の手法が考えられる。

【0023】  $p$  階行き乗車人数 = 乗場待客数  $\times p$  階行先乗車係数 /  $\Sigma$  (登録されている行き先階の行先乗車係数)

ここで、行先乗車係数は、あらかじめ設定された所定値又は過去の履歴に基づいて、各階での降車人数を統計処理 (学習) するなどによって設定することができる。

【0024】次に、ステップ S 3 で乗場の行先階ボタン 4 が押されたかを判定し、押されたらステップ S 4 へ進み、行先ボタン灯制御手段 1 C は、押された行先階ボタン 4 の行先ボタン灯を点灯 (以下、単に行先階ボタンを点灯 (又は消灯) という) するとともに、乗場行先呼び登録手段 1 B は、行先呼びを登録する。ステップ S 5 で割当てかご決定手段 1 D は、登録された行先呼びに回答するのに最適のかごを割当てかごとして決定し、ステップ S 6 で割当てかご表示制御手段 1 E は、決定された割当てかごを、上記押された行先階ボタン 4 の横の割当てかご表示パネル 5 上に表示してステップ S 10 へ進む。

【0025】一方、ステップ S 3 で乗場の行先階ボタン 4 が押されていないと判定すると、ステップ S 7 へ進み、割当てかご決定手段 1 D は、ステップ S 2 の推定結果に基づいて、かご内が満員 (乗車人数が所定値以上) の可能性を考慮して、割当て変更が必要かを判定する。そして、必要な場合はステップ S 8 で割当てかごを変更し、ステップ S 9 で割当てかご表示制御手段 1 E はチャイム 6 を鳴動させる。

【0026】これで、乗客に対して割当てかごが変更されたこと報知するとともに、該当する割当てかご表示パネル 5 の割当てかご表示を変更してステップ S 10 へ進む。また、ステップ S 7 で割当てかごの変更の必要がないと判定したときもステップ S 10 へ進む。

【0027】ステップ S 10 で割当てかごが 1 階に到着したかを判定し、割当てかごが到着したと判定すると、ステップ S 11 で行先ボタン灯制御手段 1 C は、到着したかごに該当する行先階ボタン 4 を消灯し、割当てかご表示制御手段 1 E は、割当てかご表示パネル 5 の表示を消去する。そして、ステップ S 12 でかご行先呼び自動登録手段 1 G は、かご戸が開まり始めると、すなわち乗車完了を検知すると、該当する行先呼びをかご呼びとして自動登録する。また、ステップ S 10 で割当てかごが到着しないと判定されると、処理は終了し、以後ステップ S 1 ~ S 12 の演算が繰り返される。

【0028】上記動作による行先階登録装置 3 上の表示動作の一例を図 4 を参照して説明する。図 4 A は初期状態で、どの階の行先呼びも登録されていない状態を示す。図 4 B で 4 階の行先呼びが登録 (黒く表示した行先

階ボタン 4 は点灯を示す) されて、これに A 号機が割り当てられたとすると、4 階の行先階ボタン 4 の横にある割当てかご表示パネル 5 に「A」が表示される。

【0029】次に、図 4 C で 6 階の行先呼びが登録されて、これに A 号機が割り当てられたとすると、図 4 B と同様に、6 階の行先階ボタン 4 の横にある割当てかご表示パネル 5 に「A」が表示される。そして、図 4 D で 9 階の行先呼びが登録されて、これに B 号機が割り当てられたとすると、今度は 9 階の行先階ボタン 4 の横にある割当てかご表示パネル 5 に「B」が表示される。

【0030】更に、図 4 E で A 号機が 1 階に到着すると、A 号機に割り当てられていた 4 階及び 6 階の行先呼びは解除されるとともに、該当する行先階ボタン 4 は消灯され、割当てかご表示パネルの表示も消去される。そして、B 号機に割り当てられている 9 階の行先呼びだけが継続して登録表示される。

【0031】最後に、図 4 F で B 号機が 1 階に到着すると、B 号機に割り当てられていた 9 階の行先呼びは解除され、割当てかご表示も消去される。したがって、待客は行先階ボタン 4 を見ることで、応答するかごを常時確認できる。なお、図 4 では最初に行先呼びが登録されたとき、行先階ボタン 4 を点灯するようにしているが、行先階ボタン 4 を押したとき、所定時間点滅させた後に点灯するようにしてもよい。

【0032】ここで、ステップ S 1 は待客数検知手段 1 H を、ステップ S 2 は学習手段 1 J 及び乗車人数推定手段 1 K を、ステップ S 5 及びステップ S 7、S 8 は割当てかご決定手段 1 D を、ステップ S 5、S 6、S 10、S 11 は割当てかご表示制御手段 1 E を構成している。

【0033】このようにして、乗場の行先階ボタン 4 による行先呼びに対して 1 台以上の割当てかごが決定されると、これを行先呼びごとに行先階ボタン 4 の横の割当てかご表示パネル 5 に表示し、割当てかごが複数台決定されたときは一括表示するようにしたので、待客は乗場で行先階を入力することができるとともに、割当てかごが複数台存在する場合でも、乗車すべきかごを容易に判別することが可能となる。

【0034】また、乗場の待客数を検知し、乗車人数を学習して乗車人数を推定して割当てかごを決定するようにしたので、行先呼びごとに効率的な割当てかごを決定することが可能となる。また、推定乗車人数が所定人数以上になると、かごの割当てを変更かつ表示するようにしたので、行先呼びごとに効率的な割当てかごを決定することができるとともに、割当てかご変更時に待客は混乱することなく、乗車すべきかごを判別することが可能となる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したとおりこの発明の第 1 発明では、乗場に行先階ボタンと、これに隣接する割当てかご表示パネルを設置し、割当てかごが決定されるとこれ

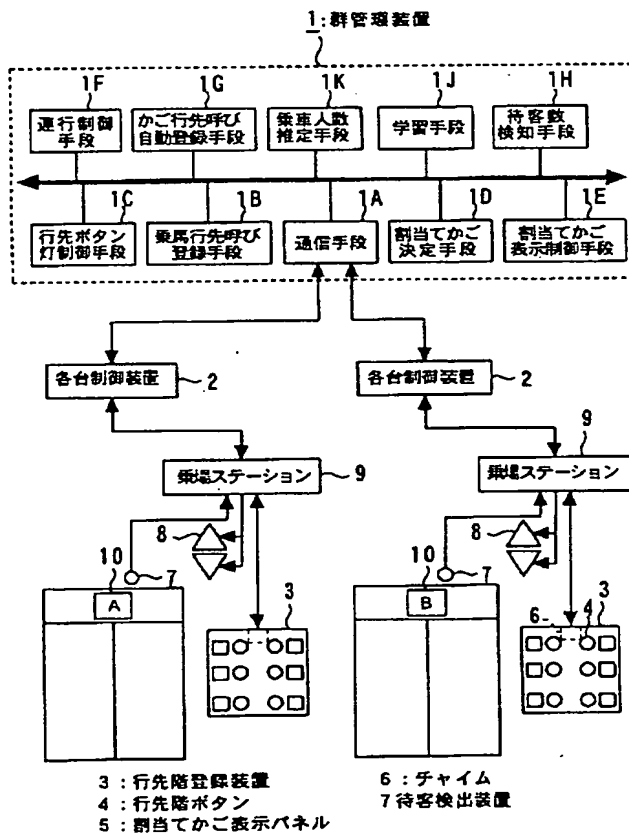
を表示パネルに表示し、この割当てかごが到着するまで表示を継続するようにしたので、待客は乗場で行先階を入力することができるとともに、乗車すべきかごを容易に判別することができる。

【0036】また、第2発明では、割当てかごが複数台決定されたときは、これを割当てかご表示パネルに一括表示するようにしたので、割当てかごが複数台存在する場合でも、待客は乗車すべきかごを容易に判別することができる。

【0037】また、第3発明では、乗場で検知された待客数及び乗車人数の学習結果に応じて乗車人数を推定し、この推定乗車人数に応じて割当てかごを決定して表示するようにしたので、行先呼びごとに効率的な割当てかごを決定することができる。

【0038】また、第4発明では、推定された乗車人数に応じて割当てかごを決定するとともに、推定された乗車人数が所定人数以上になると、かごの割当てを変更かつ表示するようにしたので、行先呼びごとに効率的に割当てかごを決定することができるとともに、割当てかごが変更になった場合でも、待客は混乱することなく、乗車すべきかごを判別することができる。

【図1】



# 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す全体構成図。

【図2】 図1の行先階登録装置の正面図で、aは割当て変更前、bは割当て変更後。

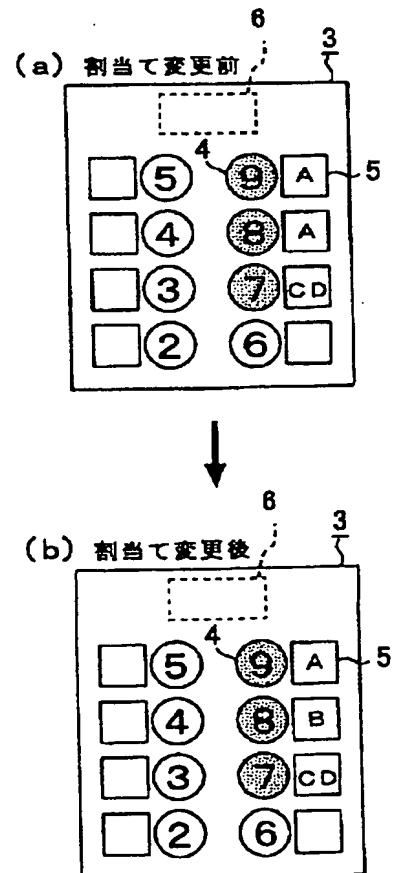
【図3】 この発明の実施の形態1を示す動作フローチャート。

【図4】 図1の行先階登録装置の表示動作説明図で、Aは初期状態、Bは4階行先呼び登録時、Cは6階行先呼び登録時、Dは9階行先呼び登録時、EはA号機到着時、FはB号機到着時。

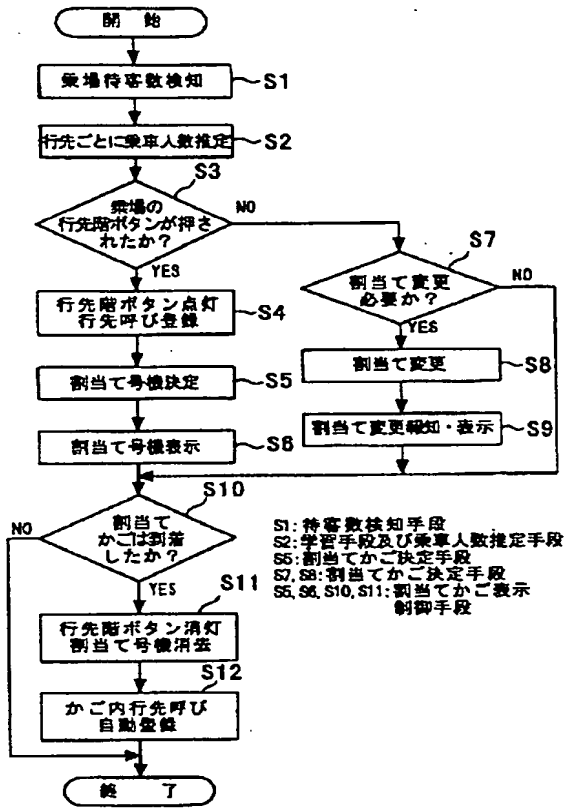
# 【符号の説明】

1 B 乗場行先呼び登録手段、1 C 行先ボタン灯制御手段、1 D 割当てかご決定手段、1 E 割当てかご表示制御手段、1 F 運行制御手段、1 H 待客数検知手段、1 J 学習手段、1 K 乗車人数推定手段、3 行先階登録装置、4 行先階ボタン、5 割当てかご表示パネル、6 チャイム、7 待客検出装置、S 1 待客数検知手段、S 2 学習手段及び乗車人数推定手段、S 5, S 7, S 8 割当てかご決定手段、S 5, S 6, S 10, S 11 割当てかご表示制御手段。

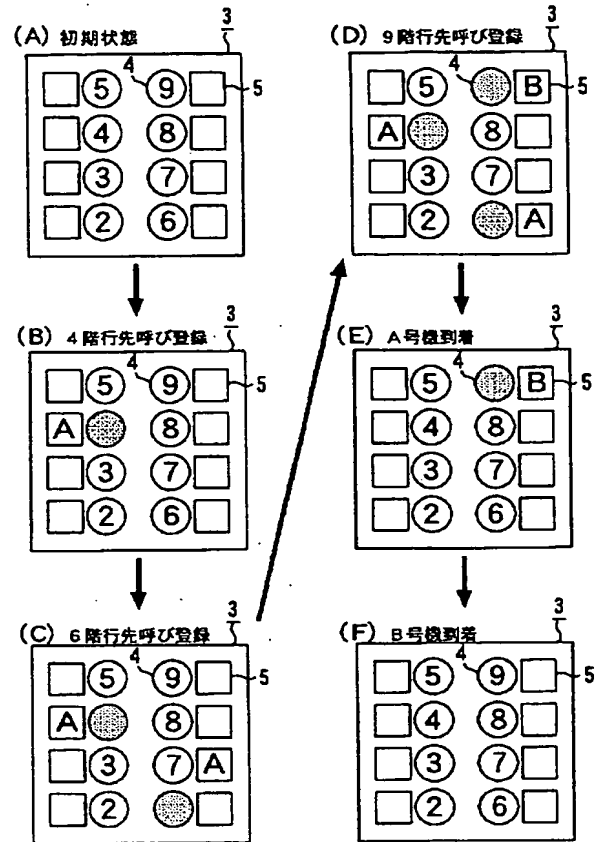
【図2】



【図3】



【図4】



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-051342  
 (43)Date of publication of application : 19.02.2004

(51)Int.Cl. B66B 1/18  
 B66B 3/00  
 B66B 5/00

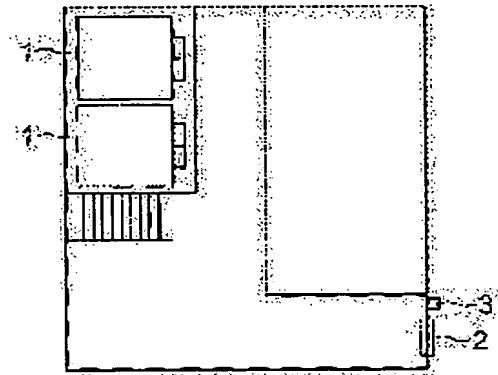
(21)Application number : 2002-213887 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
 (22)Date of filing : 23.07.2002 (72)Inventor : OYA KYOZO

## (54) ELEVATOR CONTROL SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an elevator control system for automatically registering a destination call regardless of which of a plurality of waiting cars a user rides, and thereby eliminating the need for operating destination buttons.

SOLUTION: The elevator control system for operating a plurality of elevator cars installed in a facility with a shared entrance having a plurality of blocks respectively assigned to specific individuals, includes a means 101 for registering a landing call of an entrance floor when a person identification device for granting entry admission detects a visitor and identifies that the visitor is a preregistered specific individual of a block floor excluding the entrance floor, a riding car detection means 105 for detecting which car the specific individual has ridden, and a means 103 for registering a destination call to the block floor of the identified specific individual in the car on which the ride is detected if there are a plurality of cars for a same service direction at the entrance floor when the detected car reached the entrance floor.



- 1 エレベータのり  
 2 玄関ドア  
 3 個人判別装置

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.2005  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2004-51342

(P 2004-51342 A)

(43) 公開日 平成16年2月19日 (2004. 2. 19)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テームコード (参考)
B 6 6 B	1/18	B 6 6 B	L 3F002
	3/00		K 3F303
	5/00		F 3F304

審査請求 未請求 請求項の数 3

O L

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-213887 (P2002-213887)

(22) 出願日 平成14年7月23日 (2002. 7. 23)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 大矢 恭三

愛知県名古屋市東区矢田南五丁目1番14号

三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社内

(74) 代理人 100057874

弁理士 曾我 道照 (外6名)

F ターム (参考) 3F002 AA05 CA02 FA02 FA03 GB02

3F303 BA06 CA01 CA02

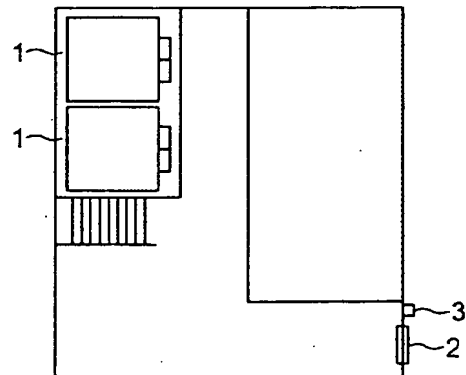
3F304 CA17 EA11

(54) 【発明の名称】 エレベータ制御装置

(57) 【要約】

【課題】 複数台の待機しているいずれのかごに乗車しても行先呼びが自動登録され、行先釐操作を不要としたエレベータ制御装置を提供する。

【解決手段】 玄関を共用し、特定の個人にそれぞれに割り当てられた複数の区画を有する施設に設置された複数台のエレベータかごを運転するエレベータ制御装置において、施設への入館許可を与える玄関階にある個人判別装置で入館者が検出され、予め登録されている特定個人でありかつ玄関階以外の区画階の特定個人であると判別された場合に、玄関階の乗場呼びを登録する手段 101 と、いずれのかごに乗車があったかを検出する乗車検出手段 105 と、このかごが上記玄関階に到着した時、玄関階に同一サービス方向のかごが複数台存在した場合に、乗車を検出したかごに上記判別された特定個人の区画階への行先呼びを登録する手段 103 と、を備えた。



1: エレベータのかご

2: 玄関ドア

3: 個人判別装置



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

玄関を共用し、特定の個人にそれぞれに割り当てられた複数の区画を有する施設に設置された複数台のエレベータかごを運転するエレベータ制御装置において、施設への入館許可を与える玄関階にある個人判別装置で、入館者が検出され、予め登録されている特定個人であり、かつ玄関階以外の区画階の特定個人であると判別された場合に、玄関階の乗場呼びを登録する手段と、いずれのかごに乗車があったかを検出する乗車検出手段と、

このかごが上記玄関階に到着した時、玄関階に同一サービス方向のかごが複数台存在した場合に、乗車を検出したかごに上記判別された特定個人の区画階への行先呼びを登録する手段と、を備えたことを特徴とするエレベータ制御装置。

## 【請求項 2】

上記同一サービス方向のかごが複数台存在した場合は、上記玄関階の乗場呼び登録によるかご玄関階への到着から上記乗車を検出するまで複数台のかごの戸開を継続するとともに、到着から所定時間経過して乗車を検出しなければ戸閉する戸開閉制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベータ制御装置。

## 【請求項 3】

上記特定個人の区画階への行先呼び登録が一つの場合は、一台のかごで乗車を検出すると、他のかごを戸閉する戸開閉制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベータ制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は共同住宅等、玄関を共用し特定の個人にそれぞれに割り当てられた複数の区画を有する施設に設置された複数台のエレベータかごを運転するエレベータ制御装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

玄関を共用する共同住宅等に設けられたエレベータ制御装置においては、玄関のオートロック機構の個人判別装置とリンクされ、これから得られる信号を元に玄関階に待機中のかごに、判別された特定個人の予め登録されている住居階への行先呼びを自動登録するものがある。この際、複数台のエレベータかごを運転するエレベータ制御装置の場合、同一階に同一サービス方向のかごが複数台存在した場合には、先着したかごに乗車すると上述の特定個人の住居階へ行先呼びが自動的に登録され、かごを住居階へ運転するようにしている。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

上記のような従来のエレベータ制御装置では、先着した

かごに乗車しないと行先呼びが自動的に登録されないで、乗車後にかご内の行先鈕の操作が必要な時があり、面倒であるという問題があった。

## 【0004】

この発明は、上記のような課題を解消するためになされたもので、同一サービス方向のかごが複数台待機していてもいずれかに乗車すれば行先呼びを自動登録するので、行先鈕操作を不要としたエレベータ制御装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的に鑑み、この発明は、玄関を共用し、特定の個人にそれぞれに割り当てられた複数の区画を有する施設に設置された複数台のエレベータかごを運転するエレベータ制御装置において、施設への入館許可を与える玄関階にある個人判別装置で入館者が検出され、予め登録されている特定個人でありかつ玄関階以外の区画階の特定個人であると判別された場合に、玄関階の乗場呼びを登録する手段と、いずれのかごに乗車があったかを検出する乗車検出手段と、このかごが上記玄関階に到着した時、玄関階に同一サービス方向のかごが複数台存在した場合に、乗車を検出したかごに上記判別された特定個人の区画階への行先呼びを登録する手段と、を備えたことを特徴とするエレベータ制御装置にある。

## 【0006】

また、上記同一サービス方向のかごが複数台存在した場合は、上記玄関階の乗場呼び登録によるかご玄関階への到着から上記乗車を検出するまで複数台のかごの戸開を継続するとともに、到着から所定時間経過して乗車を検出しなければ戸閉する戸開閉制御手段をさらに備えたことを特徴とする。

## 【0007】

また、上記特定個人の区画階への行先呼び登録が一つの場合は、一台のかごで乗車を検出すると、他のかごを戸閉する戸開閉制御手段をさらに備えたことを特徴とする。

## 【0008】

## 【発明の実施の形態】

この発明は玄関を共用し、特定の個人にそれぞれに割り当てられた複数の区画を有する施設に設置された複数台のエレベータかごを運転するエレベータ制御装置全てに適用可能であるが、以下では共同住宅を例に挙げて説明する。

## 【0009】

図 1 はこの発明を実施する施設の玄関階の構成の一例を示す図である。玄関を共用する共同住宅において、1 はエレベータかご、2 は玄関出入口を自動開閉する玄関ドアで、玄関ホールからはボタン、ドアセンサ（図示しない）等で自動的に開く機能を有している。3 は玄関出入口の近傍に設置され指紋を読み取って個人を判別する個

人判別装置である。

#### 【0010】

図2はこの発明の一実施の形態によるエレベータ制御装置の構成を示すもので、201は個人判別装置3の個人判別を経て特定個人が玄関ドア2が開いてビル内に入ってきた（入館）ことを示す、個人判別装置3から送られてくる入館情報である。203は個人判別装置3から送られてくる該特定個人（入館者）の住居階（予め登録されている）に対応した行先呼び情報である。なお、特定個人の情報のみを個人判別装置3から得て、各特定個人に対する住居階（区画階）の情報はエレベータ制御装置100側で持つようにしてもよい。205はエレベータ1が扉を開き、各かご1の床下等にそれぞれ設けられた荷重検出器（図示せず）等からの信号に基づき、乗降動作による荷重変化から乗車号機を判定する乗車号機検出装置である。

#### 【0011】

また、100はこの発明に関する部分だけの構成が示されたエレベータ制御装置であり、玄関階乗場呼び登録手段101、特定個人区画階行先呼び登録手段103、乗車検出手段105、戸開閉制御手段107はソフトウェアで構成される機能ブロックである。そして109、111は通常のエレベータ制御においても使用されているそれぞれ戸開閉情報、乗場サービス情報である。戸開閉情報109は複数台のエレベータ1の戸開閉状態の情報、乗場サービス情報111は複数台のエレベータ1が現在サービスを行なっている階と方向の情報である。

#### 【0012】

機能ブロック101～107は、行先呼び情報203があり、玄関階と乗場サービス情報111が一致しているかご1が複数いる場合は、複数に戸開待機を指令し、乗車号機検出装置205からの乗車検出かごに対して行先呼びを登録し、住居階まで走行を指令する。また乗車を検出しないかごに対しては所定時間経過すると戸閉を指令する。

#### 【0013】

機能ブロック101～107は、行先呼び情報203が一つであり、玄関階と乗場サービス情報111が一致しているかごが複数いる場合は複数に戸開待機を指令し、乗車号機検出装置205からの乗車検出かごに対して行先呼びを登録し、住居階まで走行を指令する。乗車を検出しないかごに対しては即座に戸閉を指令する。

#### 【0014】

次に、図3のフローチャートに従って動作を説明する。個人判別装置3が指紋をリードするのを待ち、指紋をリードしたら（ステップS21）、指紋がN階の人の指紋かを判断する（ステップS22）。すなわち住居階が登録されている人か否かを判定する。そして、N階の人の指紋でない場合は処理を終了する。次に1階すなわち玄関階以外の人かを判断するが（ステップS23）、1階

の人の場合は処理を終了する。ステップS23で2階以上のN階の人と判断すると、1階の乗場呼びを登録する（ステップS24）。これは、1階ホールで乗場鈕を押した状態に相当し、周知のエレベータ運転手段により、かごは1階へ向かって走行する。

#### 【0015】

エレベータのかご1が1階に到着するのを待った後、エレベータのかご1が1階に一台以上到着待機している場合に（ステップS25）、人の乗込みがあるのを待ち（ステップS26）、N階の居住者の乗込みを検出したエレベータのかご1はN階の行先呼びを登録される（ステップS27）。そして、かご1はN階に向かって走行して処理は終了し（ステップS28）、居住者はN階の住居へ帰宅することになる。すなわち、N階の人は玄関で指紋をリードするだけで、あとは何もしなくとも、自分の階であるN階へ行ける。また、N階以外の人はN階へは行けない。

#### 【0016】

また、ステップS26で人の乗込みがあるのを待ち、乗込みがない場合は所定時間経過（例えば1分）するのを待ち、所定時間経過した場合、かご1は扉を閉めて処理を終了する（ステップS31）。

#### 【0017】

また、図4のフローチャートに示すように、ステップS26で人の乗込みがあるのを待ち、乗込みがある場合は住居階の登録が一つか否かを判定する（ステップS41）。一つの場合には、乗車を検出しているかご1か否かを判定し（ステップS42）、乗車を検出しているかご1であればN階の行先呼びを登録する（ステップS43）。乗車を検出していないかご1であれば即座に扉を閉めて処理を終了する（ステップS44）。

#### 【0018】

##### 【発明の効果】

以上のようにこの発明によれば、玄関を共用し、特定の個人にそれぞれに割り当てられた複数の区画を有する施設に設置された複数台のエレベータかごを運転するエレベータ制御装置において、施設への入館許可を与える玄関階にある個人判別装置で入館者が検出され、予め登録されている特定個人でありかつ玄関階以外の区画階の特定個人であると判別された場合に、玄関階の乗場呼びを登録する手段と、いずれのかごに乗車があったかを検出する乗車検出手段と、このかごが上記玄関階に到着した時、玄関階に同一サービス方向のかごが複数台存在した場合に、乗車を検出したかごに上記判別された特定個人の区画階への行先呼びを登録する手段と、を備えたことを特徴とするエレベータ制御装置とした。これにより、玄関階に複数台エレベータのかごが到着している場合、どのかごに乗車しても特定個人の区画階すなわち住居階へ運転するようにしたので、特定個人は玄関で簡単な操作をするだけで住居階へ行くことができる。

## 【0019】

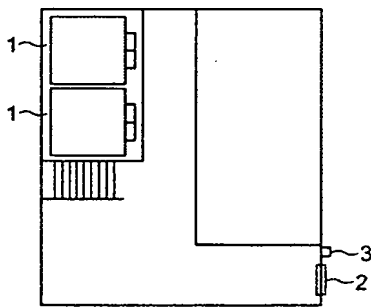
また、上記同一サービス方向のかごが複数台存在した場合は、上記玄関階の乗場呼び登録によるかご玄関階への到着から上記乗車を検出するまで複数台のかごの戸開を継続するとともに、到着から所定時間経過して乗車を検出しなければ戸閉する戸開閉制御手段をさらに備えた。これにより、特定個人の乗車がなければ所定時間経過するのを待ち扉を閉めるようにしたので不要な戸開待機をなくすることができる。

## 【0020】

また、上記特定個人の区画階への行先呼び登録が一つの場合は、一台のかごで乗車を検出すると、他のかごを戸閉する戸開閉制御手段をさらに備えた。これにより、特定個人の乗車があれば、乗車のなかったかごは所定時間経過するのを待つことなく扉を閉めるようにしたので、不要な戸開待機がなくなり、他階での乗場呼びに早く応答することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】



- 1: エレベータのかご  
2: 玄関ドア  
3: 個人判別装置

【図1】この発明を実施する施設の玄関階の構成の一例を示す図である。

【図2】この発明の一実施の形態によるエレベータ制御装置の構成を示す図である。

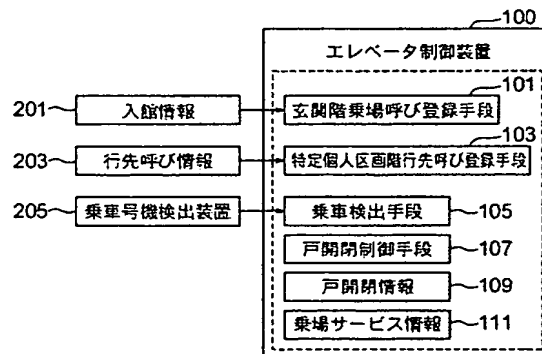
【図3】この発明の一実施の形態によるエレベータ制御装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】この発明の一実施の形態によるエレベータ制御装置の変形例の動作を説明するためのフローチャートである。

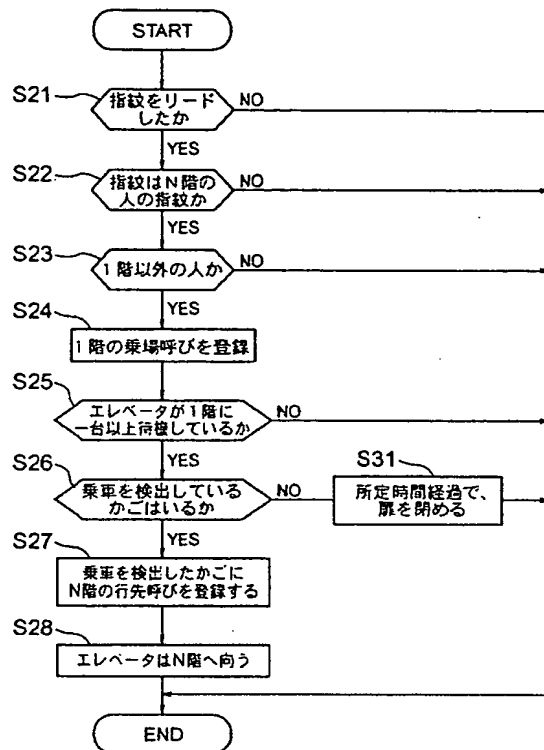
## 10 【符号の説明】

1 かご、2 玄関ドア、3 個人判別装置、100 エレベータ制御装置、101 玄関階乗場呼び登録手段、103 特定個人区画階行先呼び登録手段、105 乗車検出手段、107 戸開閉制御手段、109 戸開閉情報、111 乗場サービス情報、201 入館情報、203 行先呼び情報、205 乗車号機検出装置

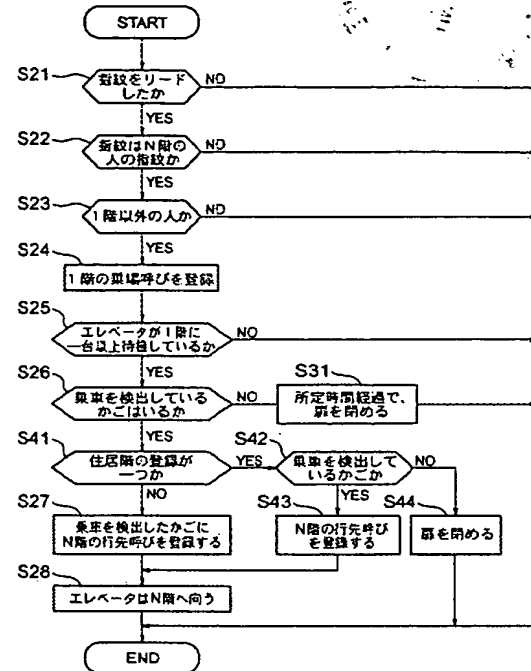
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(74)代理人 100109287

弁理士 白石 泰三

(72)発明者 大矢 恭三

愛知県名古屋市中区矢田南五丁目1番14号 三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社内

Fターム(参考) 3F002 AA05 CA02 FA02 FA03 GB02

3F303 BA06 CA01 CA02

3F304 CA17 EA11